



DAFTAR ISI

0HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	4
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan Penelitian.....	5
I.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Ventilasi Alami.....	6
II.2. Ventilasi Mekanik.....	8
II.3. Computational Fluid Dynamics.....	9
BAB III DASAR TEORI.....	13
III.1. Kenyamanan Termal.....	13
III.1.1. Pengertian dan Parameter.....	13
III.1.2. Iklim Tropis Lembap.....	15
III.1.3. Indeks dan Parameter Kuantitatif Kenyamanan Termal.....	16
III.2. Sistem Ventilasi Bangunan.....	27
III.2.1. Ventilasi Alami.....	27
III.2.2. Ventilasi Mekanis.....	32
III.2.3. Ventilasi Hibrida.....	36
III.3. <i>Computational Fluid Dynamics</i> (CFD) untuk Analisis Ventilasi.....	38
III.3.1. Pengertian dan Alur Kerja.....	38
III.3.2. Persamaan Aliran Fluida.....	44





III.3.3. Karakteristik dan Pemodelan Aliran	45
III.3.4. Pemodelan Perpindahan Panas dan Gaya Apung.....	46
III.3.5. Validasi Numerik dan Standar Kenyamanan Termal.....	47
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	49
IV.1. Alat Penelitian.....	49
IV.2. Tata Laksana Penelitian	49
IV.2.1. Pemodelan Geometri.....	50
IV.2.2. Pemodelan Meshing.....	51
IV.2.3. Data Validasi.....	51
IV.2.4. Pemodelan Set Up CFD.....	54
IV.2.5. Validasi	55
IV.2.6. Pemodelan Geometri Skenario	56
IV.2.7. Input Parameter.....	63
IV.2.8. Simulasi CFD Model Skenario	64
IV.2.9. Rencana Analisis Hasil Penelitian	65
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67
V.1. Hasil Validasi Model CFD.....	67
V.2. Analisis Kinerja Ventilasi Alami (Skenario Kasus Dasar)	69
V.3. Analisis Pengaruh Ventilasi Mekanis (Skenario Hibrida)	74
V.3.1. Pengaruh Penambahan Kipas Angin Langit-Langit (Skenario 3 & 4)74	
V.3.2. Pengaruh Penambahan <i>Exhaust Fan</i> (Skenario 5 & 6).....	78
V.3.3. Analisis Sistem Hibrida Penuh (Skenario 7 & 8).....	82
V.4. Pembahasan Komparatif dan Implikasi Desain	86
V.4.1. Perbandingan Kuantitatif Antar Skenario	86
V.4.2. Diskusi Temuan Utama dan Keterbatasan	88
V.4.3. Implikasi Desain untuk Kamar Kos	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	91
VI.1. Kesimpulan	91
VI.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN A PROGRAM <i>UDF ABL</i> Input	96

